

من أقاصيص الطبيعة

أسرار الطبيعة



دار ذلعيں للكتاب



DOLPHIN PUBLISHERS

مظهر من مظاهر الطبيعة ، بأسلوب محبب جذاب ، ثم ينتهي بصفحة أو صفحتين تحويان نصاً علمياً بحثاً عن موضوع الكتيب نفسه ، موجهاً إلى أولياء الطفل ومعلميه ، كما تحويان تفسيراً موجزاً لأهم الكلمات أو العبارات الغريبة .

وتقدم الدار إلى الطفل مع كل كتيب ، كراساً عملياً يعين على تثبيت المعلومات وترسيخها ، بإجراء تطبيقات عملية نافعة ومسلية في آن واحد ، مما يمكن الطفل من الاستفادة الكاملة من وقته باكتساب خبرات عملية جديدة .

ولا يتم التوصل إلى الفائدة المرجوة من السلسلة ، إلا بمعونة الأولياء أو المعلمين ، وذلك بإقامة حوار مع الطفل بعد قراءته للقصة . ويتناول هذا الحوار الإجابة على أسئلة الطفل التي ستكون — بلا شك — كثيرة متعددة ، بالإضافة إلى توجيه أسئلة للطفل للتأكد من تعلم الطفل للمفردات والأفكار الجديدة ، والتحقق من استيعابه للمعلومات العلمية التي تلخصها الأسئلة المدرجة في نهاية الكراس العملي .

وبهذا التكامل يكون الطفل في أواخر مرحلته الابتدائية من التعليم وأوائل مرحلته الإعدادية ، قد استوعب جزءاً مهماً من المادة العلمية التي يدرسها في مقررات العلوم العامة وعلوم الأحياء .

ما هي أقاصيص الطبيعة ؟ وكيف نفيد منها الفائدة المرجوة ؟

هذه سلسلة من الكُتَيْبَات العلمية المتكاملة ، أعدت خصيصاً للأطفال ما بين السابعة والثانية عشرة من العمر ، وغايتها تقديم المادة العلمية إليهم بلغة قصصية شيقة ، مشفوعة برسوم ملونة جميلة ؛ مما يحبب إليهم هذه المادة العلمية ، ويجعلهم يتقبلونها بقبول حسن . . .

وتتناول هذه السلسلة علوم الحياة والعلوم الطبيعية العامة ، بحيث تؤلف ، شيئاً فشيئاً ، مكتبة للطفل غنية ، يتعلم فيها بكل يسر خصائص صنوف من الحيوان والنبات ، وغير ذلك مما هو مسخر للبشر من طاقات الطبيعة ، وفوائدها جميعاً للانسان .

كما تقصد هذه السلسلة كذلك إلى إغناء لغة الطفل ، بحيث يبلغ نهاية السلسلة وقد اكتسب أكثر من ألفي كلمة جديدة تعبر عن خمسمئة فكرة أو مفهوم على الأقل ، وبذلك يزداد رصيده اللغوي والفكري ويتعمق .

يقص كل كتاب على الطفل قصة حي من الأحياء ، أو

Publisher	M.F.I. Bacha
Editor in Chief	M.H. Khayat
Illustrator	Daniela Casoni
Author	Simonetta Rasponi
Editor	Maria Pia Pisoni
Production Manager	E. Rosenfeld
Art Director	F. Guberti

المدير المسؤول	محمد فهد ابراهيم باشا
رئيس التحرير	الدكتور محمد هيثم الخياط
المحررة	ماريا بيا بيزوني
الرسوم	دانييلا كازوني
النصوص	سيمونيتا راسبوني

أسرار الصداقة



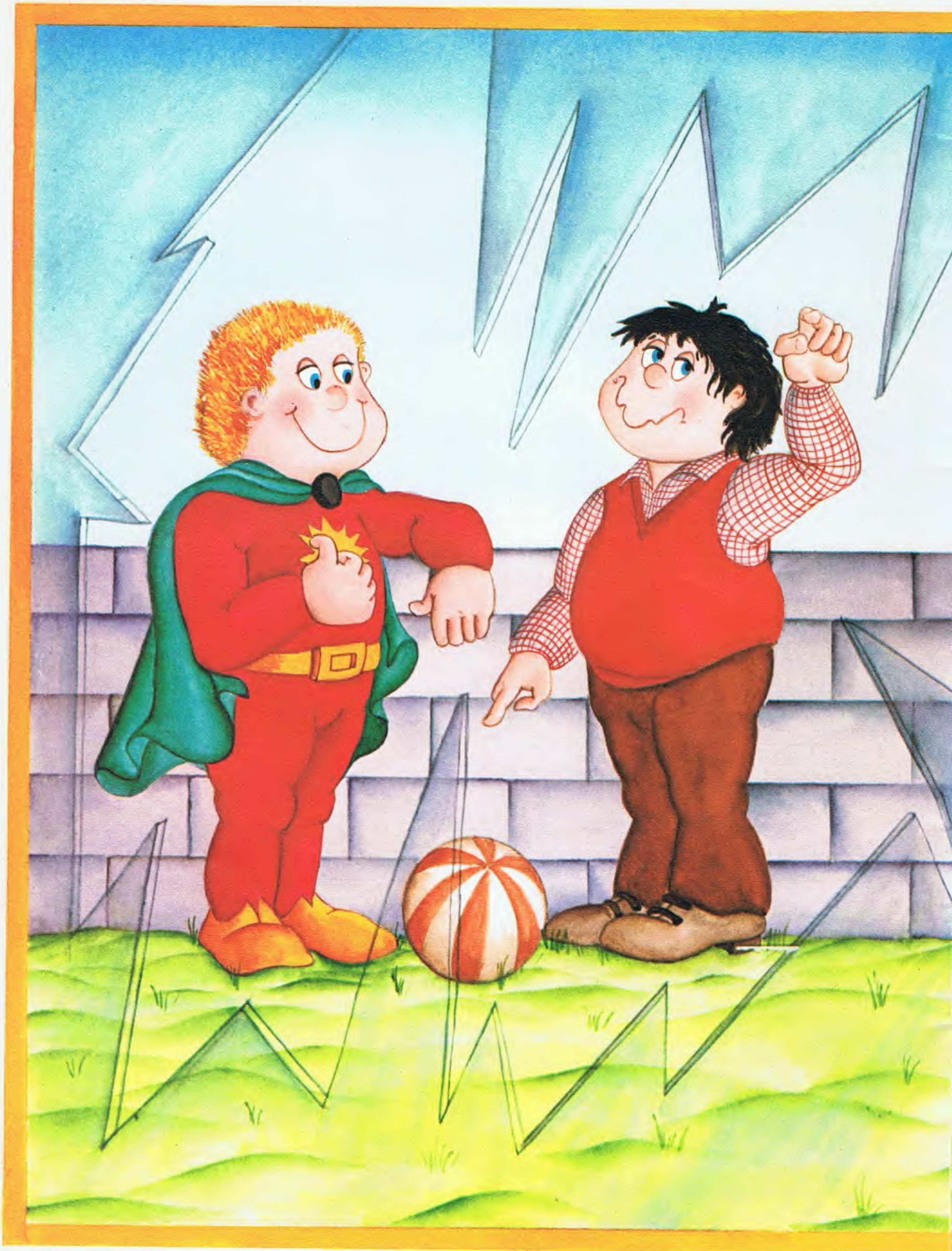


فِي تِلْكَ الْبَلَدَةِ الصَّغِيرَةِ
الرَّابِضَةِ عَلَى ضِفَافِ الْبُحَيْرَةِ
حَدَثَ حَادِثٌ غَرِيبٌ فِي يَوْمٍ
مِنَ الْأَيَّامِ . . فَقَدْ كَانَ أُسَامَةُ
الصَّغِيرُ يَجْلِسُ غَضْبَانَ قُرْبَ
سِيَّاحِ دَارِهِ ، فَبَصُرَ بِفَتَى
غَرِيبٍ يُحَلِّقُ طَائِرًا فِي جَوِّ
الْبَلَدَةِ وَ يَتَّجِهُ نَحْوَهُ . .



فَلَمَّا حَطَّ الْفَتَى الطَّائِرُ
بِالْقُرْبِ مِنْ أُسَامَةَ الْقَيْ عَلَيْهِ
السَّلَامَ ، فَرَدَّ عَلَيْهِ التَّحِيَّةَ
بِأَحْسَنِ مِنْهَا وَهُوَ يُسَائِلُهُ :
« مَنْ أَنْتَ أَيُّهَا الْفَتَى
الْجَمِيلُ ؟ » قَالَ « يُسَمُّونِي
فَتَى الطَّاقَةِ ، وَقَدْ أَبْصَرْتُكَ
مِنْ عَلِي حَزِينًا فَأَحْبَبْتُ أَنْ
أَسْرِي عَنْكَ فَمَا شَأْنُكَ ؟ »
قَالَ « حَطَّمْتُ كُرْتِي ذَلِكَ
الزُّجَاجَ . . فَنَالَنِي مِنْ أُمِّي
نَصِيبِي مِنَ التَّأْنِيبِ ! »







فَتَبَسَّمَ ضَاحِكًا مِنْ قَوْلِهِ
وَقَالَ : « مِسْكِينٌ أَنْتَ
يَا أُسَامَةَ فَقَدْ وَبَّخْتُكَ أُمَّكَ
عَلَى ذَنْبٍ شَارَكْتُكَ أَنَا فِي
اِقْتِرَافِهِ . . بَلْ أَنَا أَشَارِكُ
ذَلِكَ الْبِنَاءَ الَّذِي تَرَاهُ يَنْقُلُ
الرَّمْلَ بِعَرَبْتِهِ . . بَلْ . .
وَذَلِكَ الْحِمَارَ الَّذِي يَجْرُ
الْعَرَبَةَ الْأُخْرَى الْكَبِيرَةَ ! »
وَعَجِبَ أُسَامَةُ مِنْ حَدِيثِ
الْفَتَى الْغَرِيبِ وَقَالَ لَهُ :
« أَوْضِحْ لِي بِرَبِّكَ مَا
تَعْنِيهِ ؟ » .



قَالَ لَهُ صَاحِبُهُ وَهُوَ
يُحَاوِرُهُ : « سَأَشْرَحُ لَكَ
الْأَمْرَ وَ نَحْنُ نَقُومُ بِنَزْهَةٍ فِي
هَذَا الْقَارِبِ . . أَلَمْ أَقُلْ لَكَ
إِنَّهُمْ يُسَمُّونَنِي فَتَى
الطَّاقَةِ ؟ . . أَنَا الْقُدْرَةُ الَّتِي
مَكَّنْتُ عَضَلَاتِ رِجْلِكَ مِنْ
الْجَرِيِّ وَرَاءَ كُرْتِكَ
وَرَكْلِهَا . . وَأَنَا الْقُوَّةُ الَّتِي
جَعَلْتُ كَلًّا مِنَ الْبِنَاءِ
وَالْحِمَارِ يُحَرِّكُ عَرَبَتَهُ . .
لِذَلِكَ يَدْعُونَنِي أَحْيَانًا بِالطَّاقَةِ
الْعَضَلِيَّةِ . . وَهِيَ أَوَّلُ
مَا عَرَفَ الْإِنْسَانُ مِنْ
أَشْكَالِي . . » .







« وَ لَكِنَّ الْإِنْسَانَ قَدْ عَرَفَ مِنْذُ الْقِدَمِ أَنَّ الطَّاقَةَ
الْعَضَلِيَّةَ مَحْدُودَةٌ . . وَ اكْتَشَفَ شَكْلًا آخَرَ مِنْ
أَشْكَالِ السَّحْرِيَّةِ هُوَ طَاقَةُ الرِّيحِ . . فَاخْتَرَعَ الشَّرَاعَ
لِتَسْيِيرِ الزَّوَارِقِ الشَّرَاعِيَّةِ وَ وَفَّرَ عَلَى نَفْسِهِ اسْتِعْمَالَ



عَضَلَاتِهِ فِي التَّجْدِيفِ . . أَنْظُرْ إِلَى تِلْكَ الطَّاحُونَةِ . .
إِنَّ دَوَالِبَهَا تَتَحَرَّكُ بِقُوَّةِ الرِّيَّاحِ أَيْضًا . . وَتِلْكَ
الطَّائِرَاتُ الشَّرَاعِيَّةُ تَطِيرُ فِي الْجَوِّ بِقُوَّةِ التِّيَّارَاتِ
الهُوَائِيَّةِ فَقَطُ . .»



قَالَ أُسَامَةُ : « إِنَّكَ
لَمُدْهِشٌ حَقًّا . . وَ لَكِنْ هَلْ
طَاقَةُ الْمِيَاهِ مِنْ مَظَاهِرِكَ
أَيْضًا ؟ » قَالَ : « نَعَمْ ! فِى
الْمَاءِ طَاقَةٌ هَائِلَةٌ تَعَلَّمَ الْإِنْسَانُ
أَنَّ يُحَوِّلَهَا إِلَى أَرْوَاعِ أَشْكَالِى
السَّحْرِىَّةِ وَهُوَ الْكَهْرُبَاءُ . . وَ
أَقَامَ مَرَاكِزَ تَوْلِيدِ الطَّاقَةِ
الْكَهْرُبَائِيَّةِ عَلَى الْأَنْهَارِ الَّتِى
تَصُبُّ مَاءَهَا بِقُوَّةٍ فِى
الْبُحَيْرَاتِ . . وَ تِلْكَ
الطَّاحُونَةُ الْمَائِيَّةُ يَدُورُ
دَوْلَابُهَا بِقُوَّةِ الْمَاءِ الَّتِى تَدْفَعُ
شَفْرَاتِهِ فَتُحَوَّلُ الْحُبُوبُ إِلَى
طَحِينٍ » .





وَهَبَّتْ عَاصِفَةً شَدِيدَةً
فِيهَا ظُلُمَاتٌ وَرَعْدٌ
وَبَرْقٌ . . . فَاثْتَهَزَتْ فَتَى الطَّاقَةِ
الْفُرْصَةَ لِيُحَدِّثَ أُسَامَةَ عَنْ
طَاقَةِ الْكَهْرُبَاءِ الْعَالِيَةِ فِي
الْعَوَاصِفِ الَّتِي تُؤَلِّدُ
الْمَطَرَ . . . ثُمَّ قَالَ لَهُ :

« لَعَلَّكَ تَحْلُمُ الْآنَ
بِكَاسٍ مِنَ اللَّبَنِ السَّاحِنِ
بِجَانِبِ الْمِدْفَاءِ . . . طَاقَتِي
هِيَ الَّتِي تُسَخِّنُ لَكَ الْحَلِيبَ
وَتُدْفِيءُ لَكَ الْغُرْفَةَ . . . »





«وَلَكِنْ مَا لِي نَسِيتُ
هَذَا الشَّكْلَ الْآخَرَ . . الطَّاقَةَ
الَّتِي جَاءَ بِهَا النُّفْتُ . .
وَالَّتِي بَقِيَتْ مَدْفُونَةً . . فِي
الْأَرْضِ آفَ السِّنِينَ . . ثُمَّ
إِذَا بِهَا تَتَفَجَّرُ الْآنَ فِي
الْمُحَرِّكَاتِ . . هَذِهِ مَثَلًا
مُحَرِّكَاتِ السِّيَّارَاتِ وَلَكِنَّ
الطَّائِرَاتِ وَالصَّوَّارِيخَ تَسِيرُ
كَذَلِكَ بِالْمُحَرِّكَاتِ . .
وَمِثْلَهَا مُحَرِّكَاتُ الْمَصَانِعِ
وَالْمَعَامِلِ . .»





وَهُنَا سَطَعَتِ الشَّمْسُ
فَقَالَ الْفَتَى : « لَقَدْ اشْتَقْتُ
إِلَى هَذِهِ الشَّمْسِ . . . أُمَّ
الطَّاقَةِ . . . وَ سَأُودِّعُكَ الْآنَ
لِأَتَسَلَّقَ أَشِعَّتَهَا الذَّهَبِيَّةَ . . .
فَاسْتَفِيدُوا مِنْهَا فَهِيَ مَنبَعُ
الطَّاقَةِ الَّذِي لَا يَكَادُ
يُنْضَبُ . . . وَ حَاوِلُوا اصْطِيَادَ
طَاقَتِهَا بِأَجْهَزَةٍ مُنَاسِبَةٍ فَهِيَ
أَرْخَصُ أَشْكَالِ الشَّمْسِ
وَ أَفْضَلُهَا . . . وَ هِيَ خَيْرٌ لَكُمْ
مِنْ تِلْكَ الطَّاقَةِ النَّوَوِيَّةِ
الْمُخِيفَةِ الَّتِي يَنْبَغِي اسْتِعْمَالَهَا
بِكُلِّ حَذَرٍ . . . » .

ثُمَّ لَوَّحَ بِيَدِهِ مُودِّعاً !



الطاقة

يمكن تعريف الطاقة بأنها قدرة جهاز ما على القيام بالعمل . وللطاقة أشكال عرف الانسان صورها الأولى في الطاقة الميكانيكية . وتمثل هذه بحركة جسم يصطدم بجسم آخر ويغير من وضعه . فالماء المتدفق يعمل بهذه الطريقة عندما ينقل طاقته إلى دولاب الطاحونة ، وكذلك الريح عندما تحرك شفرات طاحونة الهواء أو تدفع قارباً شراعياً .

وعلى الرغم من أن النار كانت أولى انتصارات الجنس البشري ومن المصادر الرئيسية للطاقة ، فإن فهمها وتطبيقاتها ليست إلا من ثمار العلم الحديث . ولهذا يمكننا القول إن الطاقة الوحيدة التي استخدمها الانسان حتى القرنين السابع عشر والثامن عشر بالإضافة إلى طاقتي الماء والهواء هي الطاقة العضلية : البشرية والحيوانية . وهكذا فإن الاقتصاد العالمي كان يعتمد لمدة طويلة على الجهد العضلي للانسان أي على العبيد . ولك أن تعرف أنه في عصر بركليس وهو العصر الذهبي لليونان كان يعيش في أثينا حوالي (٤٠.٠٠٠) مواطن حرّ يقابلهم العدد نفسه من العبيد . وعندما انهار العالم القديم وتداعى نظام العبودية وشحت الطاقات العضلية ، أخذ الانسان يتطلع إلى مصادر أخرى للطاقة . وكان من نتيجة ذلك انتشار دولاب الماء (كان يوجد منه في انكلترا مثلاً عام ١٠٦٦ ما يزيد على ٥٠٠٠ دولاب) وكذلك الاستخدام الأفضل لجهود الحيوان بفضل استعمال اللجام والحذوات .

بدأ العصر الحقيقي للطاقة حوالي منتصف القرن الثامن عشر باختراع الآلة البخارية . فقد وقر اكتشاف جيمس واط مصدراً للطاقة استفاد منه البشر ، وغير في بضع عشرات من السنين حياة قارات بأكملها . وإلى

جانب الآلات البخارية استُخدمت أيضاً الطاقة الحرورية في المحركات ذات الاحتراق الداخلي ، تلك المحركات التي سببت حدوث تغير جذري في وسائل النقل . وتبرز الاستخدامات الحديثة للطاقة الحرورية في المحركات العنفيّة والمحركات النفاثة . وفي النصف الثاني من القرن التاسع كان يتوفر لكل فرد في المجتمعات الصناعية من الطاقة ما يعادل طاقة أربعة عبيد . وبعد مضي أقل من قرن ارتفع ذلك الرقم إلى ما يعادل (٤٥) .

ثم ظهرت الطاقة الكهربائية أيضاً في القرن الثامن عشر باختراع بطارية فولطا . وقد سببت تلك الطاقة بفضل استخداماتها المتنوعة تغيرات جذرية في الانتاج وفي وسائل النقل .

كان لاكتشاف التحطيم النووي لليورانيوم عام ١٩٣٩ وبناء أول مفاعل ذري من قبل فرمي ، الفضل في فتح الطريق لاستخدام الطاقة النووية .

بالرغم من هذا التطور الرائع في الانتاج والاستخدام المختار للطاقة تبقى المشكلة بحاجة إلى حل . فعالمنا اليوم يعيش أزمة طاقة سببها التناقص الخطير في احتياطات النفط المدفونة في باطن الأرض وما ينجم عنه من ارتفاع الأسعار . ولما كان الاقتصاد العالمي كله يقوم على استهلاك المحروقات المستخرجة كلياً أو جزئياً من البترول فمن الواضح أن نفاذه من الأرض سيشكل نقطة تحول خطيرة في تاريخ الطاقة ، ويسعى الانسان جاهداً للبحث عن مصادر جديدة للطاقة . أما محاولات استخدام الطاقة الحرارية الأرضية وطاقات حركات المدّ والجزر فهي محاولات وإن كانت مؤملة إلا أنها عقيمة حتى الآن ، بينما تزداد المراكز النووية أهمية

وإنتشاراً ، غير أن لهذه المراكز مساويء عديدة وهي تشكل خطراً دائماً . وما جرى في الولايات المتحدة مؤخراً من «حوادث نووية» خير دليل على ما نقول .

هناك أمل للمستقبل وإن كان بعيد التحقيق إلا أنه أمر واقع . . ألا وهو الطاقة الشمسيّة . وللاستفادة من هذا النوع من الطاقة تقوم صفائح عاكسة باقتناص أشعة الشمس ومن ثم تحويلها إلى طاقة كهربائيّة . وهناك على المستوى التجريبي بعض المصانع وبعض البيوت الخاصة التي تستخدم كلياً أو جزئياً تلك الطاقة التي هي أقدم الطاقات المعروفة للإنسان وأكثرها حداثة في الوقت نفسه .

غريب المفردات

الرابضة	الجامئة المستقرة .
بَصْرُ بِهِ	رَأَهُ .
من عَلِي	من الأعلى ، من فوق .
أُسْرِي عَنْكَ	أُخَفِّفُ الهمَّ عَنْكَ وَأُذْهِبُهُ
التأنيب	اللوم والتوبيخ .
اقتِرَافُ الشَّيْءِ	ارتكابه وفِعْلُهُ .
العاصفة	الريح الشديدة .
يَنْضُبُ	يَنْفَدُ .

